

E. H. CORDERO

---

La presencia en el Uruguay de dos  
especies de dípteros vulnerantes del  
género *Phlebotomus*.

(Publicado en ANALES DE LA FACULTAD DE MEDICINA,  
tomo XV, páginas 690 a 698, Agosto de 1930)



MONTEVIDEO

IMPRESA ARTÍSTICA, DE DORNALCHE HERMANOS  
Calle Cerro Largo, núms. 783 y 785

1930

## La presencia en el Uruguay de dos especies de dípteros vulnerantes del género *Phlebotomus*.

Por E. H. CORDERO

PROFESOR AGREGADO Y JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE PARASITOLOGÍA

Además de los Culcideos, o mosquitos propiamente tales, existen otras familias de Dípteros nematóceros, — caracterizados éstos por la longitud de sus antenas y de sus palpos, — que contienen especies vulnerantes tanto para el hombre como para los animales.

Entre esas familias ocupan un lugar importante los *Psychodidae*, con su género *Phlebotomus*, instituido en 1840 por RONDANI, que contiene unas cien especies, distribuidas por todo el mundo, especialmente en las zonas tropicales y templadas. Los flebotomos se distinguen de los mosquitos por su talla menor, pues alcanzan apenas a medir 2 mm. de longitud, por el carácter de su vuelo, corto y a sacudidas, por presentar sus alas en una posición particular, levantadas 45° sobre el plano horizontal, y sobre todo, por tener el  *cuerpo*, tanto la cabeza como el tórax y el abdomen,  *muy velludo*, así como las  *alas también velludas*, aunque  *desprovistas totalmente de escamas*, en tanto que todos los mosquitos poseen escamas en las alas.

Las principales diferencias que se advierten a primera vista entre unos y otros se pueden apreciar en la figura 1, donde se compara un mosquito (*Stegomyia*) con un flebotomo.

El papel que éstos desempeñan en la patología humana es cada vez más importante, pues aparte de las reacciones cutáneas más o menos dolorosas que provocan sus pica-

duras, son vectores de los flagelados del género *Leishmania*, de la bacteriácea llamada *Bartonella* y de los gérmenes de la fiebre de los tres días, según se ha podido establecer en los últimos años.

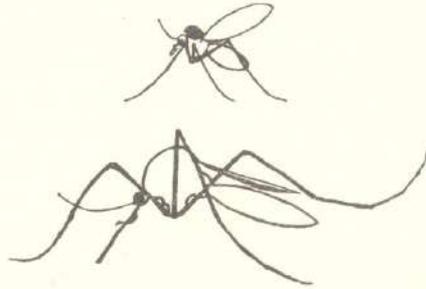


Fig. 1. — Esquemas destinados a mostrar el tamaño relativo, forma exterior del cuerpo, disposición de las alas y manera de posar de un flebotomo y de un mosquito (*Stegomyia*), dibujados ambos en la misma escala (original).

Los representantes sudamericanos del género *Phlebotomus* son ya bastante numerosos y están distribuidos por todo el continente, desde el Canal de Panamá hasta el paralelo 35° S. Hasta ahora he podido reunir datos sobre 25 especies, descritas desde 1912 hasta el año último, número que se reduce a 18 según la reciente revisión de DYAR 1), al que se debe agregar dos más descritas por este especialista.

En nuestro país existen fuera de toda duda dos especies, pertenecientes a distintos subgéneros, a saber: *Phl. (Lutzomyia) gaminarai* y *Phl. (Brumptomyia) cortelezzi*.

Publiqué la primera de ambas en compañía de VOGEL-SANG y COSSIO 2) hace 2 años. Fué hallada por ellos en el mes de Marzo de 1928, durante una excursión por los Departamentos del Norte, en dos localidades distintas (Salto y Tacuarembó). Esta especie, — muy vecina a otra, descrita en 1912 por LUTZ y NEIVA 3), procedente de los Estados brasileros de São Paulo y Minas Geraes, llamada *Phl. lon-*

*gipalpis*, p  
particulares  
considerad  
nuestra de  
cuanto a p  
dimos a p  
flebotomos  
en 1920, c  
y NEIVA, p  
los con fig  
Comparan  
que posee  
existen su  
ambas esp  
gico sobre  
la cuestión  
visión de  
año pasad

La segu  
del corrier  
HERTER y  
numerosos  
otro sexo,  
cripta en  
*cortelezzi*,  
res. Es é  
dudas de  
*verrucarun*

El docto  
había hab  
pequeña te  
sentir por  
que solía  
casa, situa  
Prado. Co  
supuse m  
de Febrer  
comproba

*gipalpís*, pertenece a un subgénero que posee caracteres muy particulares y que separa a ambas de todas las demás, — fué considerada por PARROT 4) como idéntica a aquélla. En efecto, nuestra descripción, si bien bastante extensa y precisa en cuanto a medidas, es bastante incompleta, pues cuando la dimos a publicidad no conocíamos aún la revisión de los flebótomos americanos escrita por FRANÇA 5) y aparecida en 1920, donde este autor redescubre las especies de LUTZ y NEIVA, puntualizando mucho los caracteres e ilustrándolos con figuras, que faltan totalmente en el trabajo de éstos. Comparando la descripción de FRANÇA con los ejemplares que poseemos de nuestra especie, podemos asegurar que existen suficientes caracteres para justificar la separación de ambas especies. Próximamente publicaré un trabajo zoológico sobre nuestros flebótomos, donde discutiré ampliamente la cuestión. Debo agregar además que DYAR 1), en la revisión de las especies americanas, publicada en Julio del año pasado, reconoce la validez de *Phl. gaminarai*.

La segunda especie fué hallada en el mes de Febrero del corriente año, simultáneamente por el doctor GUILLERMO HERTER y por mí, en los alrededores de esta Ciudad. Los numerosos ejemplares recogidos, pertenecientes a uno y otro sexo, corresponden verosímilmente a una especie descrita en 1923 por BRÈTHES 6), con el nombre de *Phl. cortelezzii*, procedente de La Plata, Provincia de Buenos Aires. Es ésta una especie bien establecida, a pesar de las dudas de PARROT 7), que la llega a identificar con *Phl. verrucarum* TOWNS., pero que DYAR 1) reconoce como válida.

El doctor HERTER, distinguido botánico del Prado, me había hablado en varias ocasiones de unos *mosquitos de pequeña talla, que atraviesan los mosquiteros y que dejan sentir por largo rato la acción de sus picaduras en la piel*, que solía observar durante los meses del verano en su casa, situada en las inmediaciones del Jardín botánico del Prado. Como le pidiera me cazase algunos ejemplares, pues supuse me hablaba de algún flebótomo, recibí en el mes de Febrero y también en Marzo, algunos ejemplares, y pude comprobar que, en efecto, se trataba de una especie del

género *Phlebotomus*. A mi vez me puse a buscarlos, logrando recoger algunos ejemplares vivos, en el local del Laboratorio de Ciencias biológicas del Consejo de Enseñanza, que ocupa una quinta del Camino Millán, cercana al Prado. En totalidad he podido obtener hasta ahora, de ambas procedencias, 5 ♂ y 21 ♀, casi todas éstas bien llenas de sangre.

Junto con los ejemplares, el doctor HERTER me entregó unos apuntes conteniendo algunas observaciones realizadas por él y que traduzco, pues las conceptúo interesantes:

« Hace cinco o seis años que observo estos mosquitos (*Gnitzen*) en la casa que ocupo en el Prado, donde existen todo el verano y aún muchos meses antes y después, de Octubre hasta Abril. Se les ve particularmente en la madrugada y durante el crepúsculo, aunque también en todo el curso del día y en la noche. Viven en el interior de las habitaciones y prefieren los rincones sombríos, donde pueden permanecer sin ser molestados. Suelen aparecer en cantidades grandes, a veces en los vidrios de las puertas y ventanas se les ve por millares, como tuve ocasión de observarlo una vez en la Dirección de paseos, en el Prado. Suelen salir en abundancia por las rendijas de los zócalos y parece que vinieran del sótano. Aparecen por igual en todos los pisos de un edificio y desaparecen totalmente en los días fríos.

« Pican indistintamente al hombre y a los animales (perro), particularmente cuando unos u otros están reposados, aunque a veces también lo hacen cuando sus víctimas pasan cerca de sus guaridas. Prefieren picar en la cabeza, detrás y sobre las orejas, el cuello, las manos y los pies y también en los brazos y las piernas, así como en el cuerpo en las regiones que quedan eventualmente descubiertas o que están más en contacto íntimo con los vestidos, como el cuello y las muñecas, etc.

« Estos mosquitos atraviesan los tules mosquiteros y no se ven bien en el momento de picar, sólo recién algunos momentos después es que se hace notar el dolor, que alcanza su máximo media hora después. Las hembras luego que han picado posan en el interior del tul, no pudiendo atravesar ya sus mallas, pues con la succión ha aumentado mucho el volumen de su abdomen. La picadura indolora al principio, se vuelve cada vez más incómoda, alcanzando su mayor crudeza veinte o treinta minutos después, cuando se ha formado en el sitio de la punción la pequeña pápula blanca y endurecida en el centro, rodeada por un halo rosado, que persiste aún cuando el dolor desaparece veinticuatro horas después. »

Es muy  
cie de es  
muy clara

Es útil  
para disti  
Sud Amé  
efecto só  
están cor  
genital m  
tavo anill  
zas simét  
mente lla  
que es la  
basal y  
nas (su  
tancia et  
subgéner  
más brev  
su borde  
mente la  
extremo

Veamo  
pecies ur



Fig. 2. — H. gaminata

En ambas  
artejos (basos  
figuras son es  
en ellas los  
espejo de Bist

Aparte  
portantes

Es muy posible que exista en el país alguna otra especie de este género. Las dos que aquí trato se distinguen muy claramente entre sí por caracteres bien precisos.

Es útil recordar en general, que los caracteres que sirven para distinguir las especies, así como los subgéneros (en Sud América existen cuatro), son muy pocos, y para ese efecto sólo se utilizan los machos, pues casi todos ellos están contenidos en las modalidades que afecta el aparato genital masculino o *hipopigio*. Éste se asienta sobre el octavo anillo abdominal y se compone de tres pares de piezas simétricas, situados uno por encima del otro, generalmente llamados *gonapófisis*: en primer lugar, la *superior*, que es la más complicada, pues comprende dos artejos, el basal y el distal, éste con tres, cuatro o cinco espinas (su número y posición respectiva tienen gran importancia en la distinción de las especies y hasta de los subgéneros); luego, la *media*, que es por lo general la más breve de las tres (que puede ofrecer dos ganchos en su borde superior, en el subgénero *Lutzomyia*); y finalmente la *inferior*, larga y angosta, algo ensanchada en su extremo libre y provista de un mechón de pelos.

Veamos las diferencias de los hipopigios de las dos especies uruguayas:

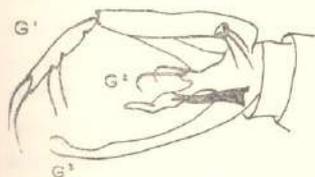


Fig. 2. — Hipopigio de *Phlebotomus gaminarai*. (Aumento 73 veces)

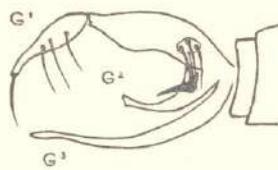


Fig. 3. — Hipopigio de *Phlebotomus cortelezzii*. (Aumento 88 veces)

En ambas figuras las letras son las mismas: G<sup>1</sup>, gonapófisis superior, compuesta de dos artejos (basostilo y distostilo); G<sup>2</sup>, gonapófisis intermedia; G<sup>3</sup>, gonapófisis inferior. Ambas figuras son esquemáticas, pues sólo señalan los contornos de las piezas, habiéndose suprimido en ellas los pelos, escamas y otros detalles. (Dibujos originales obtenidos con la lámpara y espejo de REICHERT.)

Aparte de los caracteres señalados, que son los más importantes, existen otros, como la forma y proporciones de

la segunda nervadura del ala, que es dos veces bifurcada, y la longitud relativa de los cinco artículos de los palpos maxilares, que se deben tomar en consideración, pues varían de una especie a otra.

Aun cuando nuestra posición geográfica como país de la zona templada no nos haga presumir la existencia dentro de sus límites de afecciones transmitidas por flebótomos, será preciso en lo sucesivo estar prevenido y pensar siempre en ellas frente a los casos que lleguen a despertar alguna sospecha.

Existe, en primer lugar, una enfermedad de la piel y de las mucosas, muy difundida en ciertas regiones tropicales y subtropicales de Sud América (Brasil, Paraguay, norte argentino, Bolivia, etc.) <sup>(1)</sup>, que es transmitida por los flebótomos: la *leishmaniosis americana*, llamada espundia, buba etc., causada por un flagelado del género *Leishmania* (*L. brasiliensis*), descrito por el malogrado investigador GASPAR VIANNA <sup>8</sup>) y conocida gracias a los trabajos, entre otros, de los sudamericanos, que han insistido justamente en su contagiosidad por los flebótomos (véase a ese respecto MAZZA, ARAGÃO, etc., <sup>9</sup>).

En segundo lugar, existe además en Sud América una afección grave, la *enfermedad de Carrion*, que adopta dos formas muy diferentes, la *verruca peruana* y la *fiebre de Oroya*, — sobre cuya unidad, al parecer no existen ya mayores dudas, pues ambas son causadas por un microorganismo (*Bartonella bacilliformis* STRONG), — que felizmente se halla más limitada que la leishmaniosis, pues sólo se observa en una zona estrecha de los Andes peruanos, y que es transmitida naturalmente por los flebótomos, según lo sospechó

(1) Tanto BRUMPT en su *Précis de Parasitologie*, cuarta edición, 1927, página 177, como JOYEUX en su *Précis de Médecine coloniale*, 1927, página 483, dicen que en el Uruguay, entre otros países de la América del Sud, han sido señalados casos esporádicos de leishmaniosis americana, sin que hasta ahora sepamos cuándo y quién lo ha hecho. Es probable que estos y otros autores lo copien de LAVERAN, *Leishmanioses*, 1917, página 473.

TOWNSEND 10) en 1913, año en que describió su *Phl. verrucarum*. Investigaciones posteriores de los colaboradores de NOGUCHI 11) han comprobado que, de numerosos artrópodos vulnerantes recogidos en la zona donde la enfermedad es endémica, solamente los flebótomos son capaces de transmitir el microorganismo y producir lesiones típicas en los animales de experimentación. De las tres especies recogidas en la región por SHANNON 12), una de ellas interviene indudablemente en la trasmisión (*Phl. noguchii*), otra es eventual (*Phl. verrucarum*) y otra dudosa (*Phl. peruensis*).

Fuera de América, en la región del Mediterráneo y en la India, algunos flebótomos transmiten verosíblemente *el botón de Oriente* y *el kala-azar*, causados por *Leishmania tropica* WRIGHT y por *L. donovani* LAV. & MESN., y a flebótomos se incrimina desde tiempo atrás la fiebre de los tres días o *fiebre de los pappataci*, nombre que dan en el litoral del Mediterráneo a estos insectos precisamente.

Los flebótomos intervienen, pues, como vectores de cierto número de *afecciones cutáneas unas, febriles otras*, hasta ahora desconocidas en nuestro país. El hecho de que en efecto falten o que en caso de existir se desconozcan, ya por su rareza o porque escapen a los medios habituales de diagnóstico de los prácticos, no obsta para sospechar su naturaleza en ciertos casos. Es posible que no existan casos autóctonos, pero es muy verosímil que, dado el crecimiento cada día más intenso de las corrientes inmigratorias, por un lado el aumento de los emigrantes balcánicos, árabes y del próximo Oriente, y por otro, las salidas temporarias que efectúan anualmente muchos de nuestros habitantes del interior, que trabajan algunos meses en los obrajes de los países vecinos (Brasil, Paraguay, norte argentino) y que regresan luego al lado de los suyos, existiendo desde luego aquí los insectos vectores, puedan éstos transmitir diversas afecciones que aquéllos padezcan al habitar las zonas donde ellas son endémicas e introducirlas así al volver a habitar en el país.

Si me he extendido algo en conceptos muy elementales, sobre todo para los que conocen bien el asunto ha sido únicamente para llamar la atención principalmente de los médicos que ejercen en el interior del país, que pueden suministrar datos útiles sobre la existencia de estos pequeños insectos y de algún caso en que su intervención como vectores de gérmenes pudiera sospecharse.

Para recoger flebotomos es preciso elegir de preferencia las horas extremas de la tarde, dejar las puertas de las habitaciones abiertas hacia afuera y con luz encendida que los atraiga, de manera que posen sobre las paredes, dando vuelos cortos característicos. Basta para atraparlos valerse de tubitos de vidrio, donde se guardan. No hay que olvidar que aparte de las especies domésticas (*Phl. cortelezzii*, por ejemplo) existen otras salvajes (*Phl. gaminarai*, en nuestro caso), que habrá que buscar en los cercos de piedra o en los huecos de los árboles en lugares alejados de las habitaciones humanas, pues las larvas de los flebotomos se nutren con las deyecciones de los batracios y reptiles y pican también cuando son adultos a éstos y a otros animales.

El autor de estas observaciones agradecería a las personas que deseen hacerlo, el envío de ejemplares de flebotomos y otros insectos vulnerantes, así como datos sobre su frecuencia, hábitos, etc., que se pueden dirigir al

« Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina. — Avenida Gral. Flores, esquina Isidoro de María. — Montevideo. »

#### AUTORES CITADOS

- 1) H. G. Dyar : The present knowledge of the American species of *Phlebotomus* Rondani (Diptera, Psychodidae). — « Amer. Jrl. Hyg. », X, pp. 112-124. 1929.
- 2) E. H. Cordero, E. G. Vogelsang y V. Cossio: *Phlebotomus gaminarai* n. sp. Nueva especie de flebotomo del Uruguay. — « Cuarta reunión Soc. Arg. Pat. reg. Norte, Bol. Inst. Clín. quirúr. », IV, pp. 649-652. 1928.

LA

- 3) A. L. pecies Osw.
- 4) L. P. Inst.
- 5) C. F. tomes guay
- 6) J. B. (*Phle* 361-30
- 7) L. P. p. 90
- 8) G. V. medic
- 9) S. M. Bs. A. H. de l. los Ph. C. Pint. tulo. Véanse reg. 1
- 10) C. H. of Ve. I, pp.
- 11) H. N. Etiol. rion's
- 12) R. C. Carri

- 3) *A. Lutz e A. Neiva*: Contribuição para o conhecimento das espécies do genero *Phlebotomus* existentes no Brazil. — « Mem. Inst. Osw. Cruz », IV, pp. 84-95. 1912.
- 4) *L. Parrot*: Analyse de (3) *Cordero, Vogelsang y Cossio*. — « Bull. Inst. Past. », XXVII, p. 384. 1929.
- 5) *C. França*: Observations sur le genre *Phlebotomus*. III. Phlébotomes du Nouveau Monde. (Phlébotomes du Brésil et du Paraguay). — « Bull. Soc. Port. Scienc. nat. », VIII, pp. 215-236. 1920.
- 6) *J. Brêthes*: Un *Phlebotomus* nuevo para la República Argentina (*Phlebotomus cortezexzii*). — « La Semana médica », XXX, pp. 361-364. 1923.
- 7) *L. Parrot*: Analyse de (6) *Brêthes*. — « Bull. Inst. Past. », XXI, p. 904. 1923.
- 8) *G. Vianna*: Sobre uma nova especie de *Leishmania*. — « Brasil medico », num. 41, 1º nov. 1911.
- 9) *S. Maxxa*: Leishmaniosis tegumentaria y visceral. — « Rev. Univ. Bs. Aires », XXIII, 2ª ser., IV, iv, pp. 989-1010. 1926.  
*H. de B. Aragão*: Leishmaniose tegumentar e sua transmissão pelos Phlebotomos. — « Mem. Inst. Osw. Cruz », XX, pp. 177-195. 1927.  
*C. Pinto*: Artrópodes parasitos e transmissores de doenças. Capitulo XVII, Phlebotomos, pp. 490-538. 1930.  
Véanse además Segunda, tercera y cuarta Reun. Soc. Arg. Pat. reg. Norte, « Bol. Inst. Clín. quirúr. », olim, 1926-28.
- 10) *C. H. T. Townsend*: Preliminary characterization of the vector of Verruga, *Phlebotomus verrucarum* nov. spec. « Ins. Insc. Mens. », I, pp. 107-109. 1913.
- 11) *H. Noguchi, R. C. Shannon, E. B. Tilden and J. R. Tyler*: Etiology of Oroya Fever. XIV. The Insect vectors of Carrion's disease. « Jrl. Exp. Med. », XLIX, pp. 993-1008. 1929.
- 12) *R. C. Shannon*: Entomological investigations in connection with Carrion's disease. « Amer. Jrl. Hyg. », X, pp. 78-111. 1929.